Terobosan Perkeretaapian

RONI YUNIANTO
roni.yunianto@bisnis.com

Moda berbasis rel kian menjadi penopang ekonomi. Mobilitas angkutan penumpang maupun barang yang masif dan kompetitif kian berarti.

Salah satu tantangan moda berbasis rel adalah merealisasikan suatu sistem perkeretaapian yang mampu memperlancar mobilitas penumpang dan mendistribusikan logistik barang secara cepat.

Pengangkutan barang di tataran dunia usaha diharapkan menerapkan ongkos logistik yang rendah, efisien dan menghasilkan stabilitas harga barang atau mendukung perdagangan yang kompetitif. Semua visi tersebut tentu menuntut inovasi yang berkelanjutan dari posisi saat ini mana kala sektor moda berbasis rel juga telah didukung berbagai kemajuan teknologi mutakhir.

Sebut saja inovasi yang dicapai sektor perkeretapian Jerman baru-baru ini. Jerman baru saja meresmikan kereta bertenaga hidrogen. Menurut laporan *Good News Network*, LNVG selaku operator kereta api di Jerman menjadi perusahaan pertama yang menggunakan kereta sel bahan bakar hidrogen 100% di jalur keretanya.

Meski inovatif, kemajuan tersebut tak lepas dari pertanyaan kritis. Pasalnya, jika hampir semua perjalanan kereta api sekarang ini menggunakan listrik, dan bahkan beberapa kereta api menggunakan mesin diesel yang menyumbang karbondioksida.

Pengoperasian kereta api di Jerman dan Amerika Serikat, yang sebagian jalur regionalnya masih menggunakan lokomotif bertenaga diesel ini dipandang mengakibatkan paparan polutan udara yaitu nitrogen oksida.

Adapun penggunaan kereta sel berbahan bakar hidrogen dari perusahaan raksasa industri Prancis Alstom, yang dibeli oleh perusahaan kereta api regional Jerman LNVG itu hanya akan digunakan pada rute-rute baru, antara kota-kota di negara bagian Lower Saxony di Cuxhaven, Bremerhaven, Bremervörde dan Buxtehude dekat Hamburg.

Cara kerjanya, di dalam sel bahan bakar kereta tersebut, hidrogen yang tersimpan di atap kereta dibaurkan dengan oksigen untuk menghasilkan tenaga. Ketika hidrogen dan oksigen bergabung maka satu-satunya yang tersisa adalah H2O alias zat air.

Kereta model Alstom ini misalnya, dapat menempuh jarak 1.000 km sebelum memerlukan pengisian bahan bakar terutama untuk layanan antarkota kecil.

Berkat inovasi ini, moda kereta api tidak memerlukan pengisian ulang sehingga pelayanan penumpang dapat selesai di penghujung hari. Dengan kata lain, tercipta efisiensi, tanpa menyumbang pencemaran udara.

Operator kereta di negara maju seperti Jerman berkomitmen untuk tidak akan membeli kereta diesel sebagai bagian kontribusi untuk berperan lebih besar dalam menyikapi perubahan iklim. Mereka juga meyakini bahwa kereta api diesel tidak lagi ekonomis pada masa mendatang.

Kabarnya, inovasi di Jerman ini juga dalam proses penjajakan untuk dibawa ke Negeri Paman Sam. Beberapa lokomotif dan gerbong kereta api bertenaga hidrogen ini akan dicoba diterapkan di jalur-jalur kereta api di Amerika Serikat sebagai pengganti lokomotif diesel.

GANTIKAN DIESEL

CEO Alstom Henri Poupart-Lafarge dalam satu pernyataan resmi seperti dikutip *Aljazeera* menyebutkan bahwa kereta hidrogen telah menjadi terobosan bagi 20% perjalanan di Jerman untuk mulai menghilangkan karbon di sektor kereta api dan menggantikan diesel yang dituding menyumbang perubahan iklim.

Adapun NVG menggelontorkan anggaran senilai 93 juta euro yang diperkirakan akan mampu mencegah 4.400 ton CO2 yang dilepaskan ke atmosfer setiap tahunnya.

Dari sisi perjalanan inovasi teknologinya, kereta hidrogen yang dirancang di kota Tarbes Prancis selatan dan dirakit di Salzgitter di Jerman bagian tengah ini akan menjadi pelopor di sektor moda berbasis rel ini.

Proyek inovasi ini mulanya diuji coba secara komersial sejak lama yaitu pada 2018 di jalur dengan dua kereta hidrogen tetapi kemudian kini seluruh armada sudah bisa mengadopsi teknologi tersebut.

Grup industri kereta api Prancis sendiri telah menandatangani empat kontrak untuk beberapa lusin kereta api antara Jerman, Prancis dan Italia, yang permintaannya diperkirakan akan terus meningkat ke depannya. Pemanfaatan hidrogen juga menjadi kajian di sektor perkeretapian Indonesia, yang juga fokus pada kereta api listrik.

Inovasi di perkeretapian tentu bukan hanya soal pilihan teknologi tetapi juga strategi penerapannya. Di tengah proses penuntasan pembangunan kereta api cepat Jakarta--Bandung, serta proyek infrastruktur transportasi berbasis rel lainnya, wacana terbaru adalah penerapan kereta layang di Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara.

Rencana ini masih berupa wacana karena meskipun pembangunan infrastruktur dasar IKN sudah mulai dibangun pada bulan ini, jaringan untuk kereta api masih belum direalisasikan saat ini karena belum termasuk prioritas utama, kecuali jaringan transportasi darat atau jalan dan laut atau pelabuhan.

Namun demikian, perhatian presiden pada sektor logistik terutama infrastruktur kereta barang di Kalimantan Timur cukup tinggi.

Pasalnya, infrastruktur ini menjadi salah satu dari 13 Proyek Strategis Nasional (PSN) baru dari pemerintah. Prasarana kereta barang itu, menurut catatan *Bisnis,* nantinya akan ditujukan guna mendukung IKN Nusantara.

Menurut laporan dari Tim Komunikasi IKN per Agustus 2022, infrastruktur kereta logistik di Kalimantan Timur itu masih dalam tahap studi kelayakan. Pembangunan sarana dan prasarana kereta api di IKN baru dimulai pembangunannya setelah *milestone* 2024.

Selain kereta logistik, sarana dan prasarana perkeretaapian yang rencananya dibangun di IKN adalah kereta gantung sepanjang 4,1 kilometer, kereta bandara Sepinggan–Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP), dan kereta penumpang antarkota. Kita tunggu saja, seberapa optimal pemberdayaan moda berbasis rel ini di tengah komitmen transisi energi dan program yang ramah lingkungan ini. B

Bisnis Indonesia

Sertifikat Dewan Pers No: 05/DP-Terverifikasi/K/II/2017

PENERBIT: PT Jurnalindo Aksara Grafika
Wisma Bisnis Indonesia Lt 5 - 8, Jl.KH.Mas. Mansyur 12A, Karet Tengsin, Jakarta Pusat 10220
Keputusan Menteri Kehakiman tanggal 10 Februari 1986 No: C2-989.HT.01-01-Th 86
Akta Notaris Hobropoerwanto tanggal 11 Juni 1985 No. 6

Presiden Direktur: **Lulu Terianto**
Direktur Pemasaran: **Hery Trianto**
Direktur Pemberitaan & Produksi: **Maria Yuliana Benyamin**

Pemimpin Redaksi/Penanggung Jawab: **Maria Yuliana Benyamin**
Wakil Pemimpin Redaksi: **Fahmi Achmad, Rahayuningsih**
General Manager Konten: **Diena Lestari, Galih Kurniawan, Hendri T. Asworo, Surya Mahendra Saputra**
Head of Data & Research: **Aprilian Hermawan**
Head of Premium Content & Multimedia: **Gajah Kusumo**
Head of Special Digital Products: **Yusuf Waluyo Jati**

Sekretariat Redaksi: *Langgeng Wibowo*
Manajer Konten: *Akhirul Anwar, Amanda K. Wardhani, Ana Noviani, Anggara Pernando, Annisa Sulistyorini, Aprianto Cahyo Nugroho, David Eka Issetiabudi, Duwi Setiya Ariyanti, Edi Suwiknyo, Emanuel Berkah Caesario, Fajar Sidik, Farid Nurfazri Firdaus, Feni Freycinetia Fitriani, Firman Wibowo, Fitri Sartina Dewi, Hafiyyan, Hendra Wibawa, Indyah Sutriningrum, Kahfi, Lili Sunardi, Lukas Hendra T. Meliyanto, M. Rochmad Purboyo, Mia Chitra Dinisari, M. Khadafi, M. Nurhadi Pratomo, Moh. Fatkhul Maskur, M. Taufikul Basari, Nancy Yunita, Novita Sari Simamora, Nurbaiti, Puput Ady Sukarno, Rayful Mudassir, Rio Sandy Pradana, Roni Yunianto, Saeno, Sri Mas Sari, Stefanus Arief Setiaji, Tegar Arief Fadly, Oktaviano Donald Baptista, Yayus Yuswoprihanto, Yustinus Andri Dwi P.*

Asisten Manajer Konten: *Abdullah Azzam, Andhika Anggoro Wening, Aprianus Doni Tolok, Asteria Desi Kartikasari, Dika Irawan, Dwi Nicken Tari, Herdanang A. Fauzan, Jaffry Prabu Prakoso, Nindya Aldila, Nirmala Aninda, Nurul Hidayat, Pandu Gumilar, Reni Lestari, Syaiful Millah, Thomas Mola, Yanita Petriella.*

Staf Redaksi: *Akbar Evandio, Anitana Widya Puspa, Annisa K. Saumi, Arif Gunawan, Denis Riantiza Meilanova, Desyinta Nuraini, Dewi Andriani, Dionisio Damara, Iim Fathimah Timorria, John A. Oktaveri, Leo Dwi Jatmiko, Lorenzo Anugrah Mahardika T., Maria Elena, Markus Gabriel Noviarizal Fernandez, Mutiara Nabila, Muhammad Ridwan, Nyoman Ary Wahyudi, Rahmad Fauzan, Rinaldi Muhammad Azka, Setyo Aji Harjanto, Sholahuddin Al Ayyubi, Wibi Pangestu Pratama, Yudi Supriyanto.*

Fotografer: *Abdurachman, Arief Hermawan P., Eusebio Chrysnamurti, Himawan L. Nugraha, Suselo Jati.*

DIVISI PEMASARAN & PENJUALAN
General Manager Integrated Marketing Solution: **M. Rheza Adrian, Vanie Elsis Mariana**
Manajer Sirkulasi: **Rosmaylinda, Sumarjo**
Manajer Marketing: **Dwi Putra Marwanto, Eka Puspitaningrum, Rizki Yuhda Rahardian, Novita Ayu Handayani**

DIVISI PRODUKSI
Head of Bisnis Indonesia Resource Center: **Setyardi Widodo**
Manager Monetisasi Produksi: **Andri Trisuda**
Creative Manager: **Lucky Prima**

ANAK PERUSAHAAN
Navigator Informasi Sibermedia: **Hery Trianto** *(Direktur),* **Arnis Wigati, Didit Ahendra** *(General Manager),* **Kamilah Adawiyah, Siska Kartika** *(Manajer)*
Bisnis Indonesia Gagaskreasitama: **Chamdan Purwoko** *(Direktur),* **Irsad** *(Pjs. General Manager),* **Prasektio Nugraha Nagara**, **Retno Widyastuti** *(Manajer)*
Bisnis Indonesia Konsultan: **Chamdan Purwoko** *(Direktur)*

KANTOR PERWAKILAN
Bali: **Feri Kristianto** *(Kepala Perwakilan), Jl. PB Sudirman No. 4 Denpasar, Bali 80114 Telp/Fax. 0361-4746069*
Bandung: **Indah Swarni Lestari,** *(Kepala Perwakilan), Ajijah, Rachman (Fotografer), Jl. Buah Batu No. 46B Bandung 40261,Telp. 022-7321627, 7321637, 7321698 fax. 022-7321680*
Balikpapan: **Rachmad Subiyanto** *(Kepala Perwakilan), Balikpapan Superblok, Jl. Jend. Sudirman Stal Kuda Blok A/18, Balikpapan,Telp. 0542-7213507 Fax. 0542-7213508*
Medan: **Fitri Agustina** *(Kepala Perwakilan), Kompleks Istana Bisnis Center, Medan Maimun, Jl. Brigjen. Katamso No. 6 Medan, Telp. 061-4554121/4553035 Fax. 061-4553042*
Makassar: **Amri Nur Rahmat** *(Kepala Perwakilan), Jl. Metro Tanjung Bunga Mall GTC Makassar GA-9 No. 16, Makassar, Telp. 0411-8114203 Fax. 0411-8114253*
Palembang: **Herdiyan** *(Kepala Perwakilan), Dinda Wulandari, Jl. Basuki Rahmat No. 6 Palembang, Telp. 0711-5611474 Fax. 0711-5611473*
Pekanbaru: **Aang Ananda Suherman** *(Pjs. Kepala Perwakilan), Ruko Royal Platinum No. 89 P Jl. SM Amin, Arengka 2, Pekanbaru, Telp. 0761-8415055(hunting), 0761-8415077 Fax. 0761-8415066*
Semarang: **Farodlilah** *(Kepala Perwakilan), Jl. Sompok Baru No. 79 Semarang, Telp. 024-8442852 Fax. 024-8454527*
Surabaya: **A. Faisal Kurniawan** *(Kepala Perwakilan) Miftahul Ulum, Peni Widarti, Jl. Opak No. 1 Surabaya, Telp. 031-5670748 Fax. 031-5675853*

KORAN REGIONAL
Solopos: **Arif Budisusilo** *(Presiden Direktur)*, **Suwarmin** *(Direktur Pemasaran),* **Rini Yustiningsih** *(Pemimpin Redaksi) Jl. Adisucipto No. 190, Telp. 0271-724811 Fax. 0271-724833*
Harian Jogja: **Anton Wahyu Prihartono** *(Pemimpin Redaksi) Jl. A.M Sangaji No. 41, Jetis, Jogja, Telp. 0274-583183, Fax. 0274-564440*

Wartawan *Bisnis Indonesia* selalu dibekali tanda pengenal dan tidak diperkenankan menerima atau meminta imbalan apapun dari narasumber berkaitan dengan pemberitaan.

Redaksi & Marketing (021) 57901023
sirkulasi@bisnis.com
iklan@bisnis.com
redaksi@bisnis.com
epaper.bisnis.com
@Bisnis.com
wwwbisniscom
www.bisnis.com

PERKERETAAPIAN DALAM PROYEK STRATEGIS NASIONAL

Sumber data: *Ditjen Perkeretaapian Departemen Perhubungan, situs Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas (KPPIP), berbagai sumber*

Infrastruktur Makin Vital

Selama beberapa tahun terakhir, proyek pengembangan kereta api menjadi salah satu dari sejumlah proyek transportasi yang terus digencarkan pemerintah. Langkah yang mencakup pembangunan infrastruktur dan peningkatan pelayanan itu, bertujuan mendorong efisiensi sekaligus optimalisasi kegiatan ekonomi.

LAURENSIA FELISE
redaksi@bisnis.com

Program pengembangan moda berbasis rel terus menggeliat seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan transportasi massal kereta, terutama di luar Pulau Jawa. Prioritas kebutuhan itu bukan semata-mata untuk mengangkut penumpang tetapi juga barang.

Ketua Bidang Advokasi dan Kemasyarakatan Masyarakat Transportasi Indonesia (MTI) Pusat, Djoko Setijowarno, mencermati bahwa pengembangan infrastruktur berbasis rel di Jawa dan luar Jawa cukup mendesak. Baik pada kereta penumpang maupun barang, dua moda transportasi ini cukup dibutuhkan.

Sayangnya, desakan ini masih belum direspons dengan baik hingga sebagian daerah belum memiliki infrastruktur yang maksimal. Dia memberi contoh, kereta barang yang dibutuhkan di tiap-tiap wilayah yang terkendala dalam pengembangan dari sisi pemerintah serta pemerataan infrastruktur kereta listrik.

Dia mencermati potensi untuk kereta barang dan penumpang di luar Jawa yang sangat dibutuhkan. Contohnya adalah kereta barang untuk sejumlah lokasi, kereta gantung sebagai inovasi untuk destinasi wisata, dan pengembangan transportasi kereta untuk kawasan Ibu Kota Negara (IKN) yang baru.

Namun, masalah pengembangan infrastruktur perkeretaapian kerap dihadapkan pada keterbatasan pendanaan. Hal ini dilihatnya sebagai hal yang cukup memprihatinkan, terutama dari sisi biaya yang masih mahal dan belum adanya investor dari perusahaan yang tertarik dalam pendanaan infrastruktur kereta api.

"Investornya tidak ada yang mau [berinvestasi] karena masa konsesinya hanya maksimal 50 tahun dan ini dianggap tidak menarik. Umumnya, 100 tahun merupakan masa idealnya dan rata-rata ini telah diberlakukan di luar negeri," jelasnya kepada *Bisnis.*

Tak hanya itu, tantangan lain yang juga tampak adalah sebagian bahan baku dan beberapa infrastruktur penunjang kereta api yang masih impor dari China. Kendati Indonesia sudah bisa memproduksi rangkaian kereta barang dan penumpang, Indonesia masih belum memproduksi lokomotif dan rel kereta.

Mengenai pelayanan, paparnya, perkeretaapian Indonesia sudah mampu memberikan pelayanan yang baik dan setara dengan pelayanan di luar negeri. Untuk aspek digitalisasi, hal ini masih dalam tahap pengembangan untuk LRT Jabodebek dan kereta cepat melalui pengembangan transportasi tanpa masinis.

Lain hal dengan integrasi moda, kereta api di luar Jawa masih mengembangkan jalur keretanya. Contohnya adalah yang terjadi di Palembang yang sudah memiliki layanan kereta api berupa LRT tetapi penumpangnya masih sedikit. Menurutnya, penyebabnya adalah kebutuhan yang tidak banyak dan kurang seimbang antara kapasitas kereta dengan jumlah penduduk.

NILAI EKONOMI

Pemerintah terus memberikan perhatian yang besar pada pengembangan infrastruktur kereta api di luar Jawa. Menurut Soemino Eko Saputra, Dekan Fakultas Teknik dan Kaprodi Rekayasa Infrastruktur Lingkungan Perkeretaapian Institut Transportasi dan Logistik Universitas Trisakti, hal tersebut dianggap tepat karena infrastruktur berbasis rel mendukung perekonomian negara.

Menurutnya, infrastruktur kereta api menghadirkan kelebihan seperti hemat lahan, hemat energi, ramah lingkungan, hingga kemampuan angkut, keamanan dan waktu yang tidak tergantung pada cuaca, serta kapasitas angkut yang besar.

Kelebihan ini menjadikan potensinya besar, terutama di luar Jawa dengan adanya pengembangan lintasan trek mendukung transportasi publik. Salah satunya adalah kereta api khusus untuk mengangkut komoditas tertentu yang spesifik untuk bahan tambang, perkebunan, dan komoditas lainnya.

Contohnya adalah akses pada transportasi kereta api dari tambang batu bara ke pelabuhan serta akses kereta di Sumatra dari perkebunan dari pabrik ke pelabuhan dalam satu jalur.

"Potensi juga melihat nilai ekonomi dari setiap daerah, transportasi menyesuaikan dengan potensi yang ada di sebuah daerah," jelasnya dalam wawancara melalui konferensi video kepada *Bisnis*.

Namun, dia mencermati adanya sejumlah tantangan. Soemino menyebutkan tantangan tersebut di antaranya keterbatasan anggaran, prioritas pembangunan, bahan bakar, serta beberapa aspek dalam target pasar masyarakat, teknis, manajemen organisasi, finansial, sosial ekonomi, hingga hukum.

Dia memberi contoh, masalah prioritas ada pada visibilitas untuk menentukan jalur mana yang perlu dibangun lebih dahulu. Jika tidak ada penentuan prioritas, risiko yang terjadi adalah adanya salah pembangunan dan utilitas.

Dari segi pendanaan, hal ini diupayakan dengan adanya kemudahan dalam administrasi maupun skema pendanaan yang melibatkan pemerintah dan perusahaan swasta dan pemerintah dengan Badan Usaha Milik Negara.

"Investasi tidak harus dari pemerintah, tapi bisa juga dari konsorsium. Pemerintah sedang mendorong perusahaan untuk berinvestasi pada perkeretaapian," tambahnya.

Soemino menyebutkan, integrasi antarmoda masih sulit diwujudkan lantaran masih adanya beberapa elemen yang harus dipenuhi di antaranya hal fisik seperti penggabungan beberapa moda transportasi, kemudian sistem dan perencanaan integrasi, jenis moda transportasi, layanan integrasi, tiket transportasi, tarif kendaraan, hingga aspek lingkungan.

Meski integrasi secara fisik sudah ada di beberapa lokasi, ada beberapa hal yang perlu diperbaiki atau dibenahi. Beberapa contoh yang disarankannya adalah adanya penumpang multimoda transportasi dengan satu tiket, serta digitalisasi integrasi transportasi.

Dia juga melihat bahwa integrasi moda masih belum mendapatkan banyak perhatian dari para pihak. Sebut saja Medan dan kota besar lainnya seperti Jakarta sudah mulai melakukannya. Namun, di beberapa daerah di pulau Sulawesi dan Sumatra belum tampak integrasi moda transportasi yang ideal.

Menurut Soemino, pembangunan integrasi moda transportasi untuk kereta api di Sulawesi masih baru dibangun dan relatif sedikit, sedangkan di Sumatra sudah menerapkan integrasi transportasi yang mapan tetapi belum tersambung satu sama lain.

"Integrasi paling hanya ada dari stasiun dengan angkot, ada yang belum juga. Masih berdiri sendiri. Untuk wilayah luar Jawa, relatif hanya kebijakan tiap Pemda. Medan secara total belum setara dengan Jakarta," jelasnya.

BISNIS/AFANDI

Modernisasi Harga Mati

Bisnis/Arief Hermawan P.

Pengembangan moda kereta di Indonesia pada berbagai aspek yaitu manufaktur, jasa dan niaga belum diimbangi dengan pertumbuhan pangsa pengguna.

LAURENSIA FELISE
redaksi@bisnis.com

Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Perkeretaapian, pangsa pasar kereta api angkutan barang hanya mencapai sekitar 0,67% dari total angkutan barang nasional.

Data yang masuk dalam Rencana Strategis 2014—2019 tersebut mencatat, angkutan barang masih didominasi oleh angkutan jalan yaitu moda truk sebesar 91,25% dan angkutan moda lainnya dengan porsi 8,06%.

Aditya Dwi Laksana, Ketua Masyarakat Transportasi Indonesia (MTI), mengatakan bahwa angkutan kereta menghadapi tantangan sekaligus memiliki potensi besar.

Menurutnya, angkutan barang ritel dan logistik mulai naik dalam 2 tahun terakhir. Beberapa jenis angkutan kereta yang berpeluang besar, paparnya adalah angkutan barang ritel *rail express*, angkutan kebutuhan medis dan bahan pokok.

Angkutan ini bisa mempertimbangkan berbagai faktor seperti jarak dan lokasi stasiun kereta api yang menjangkau perkotaan, kemudian regulasi penertiban angkutan truk yang berdimensi dan berkapasitas lebih dari ketentuan, serta reaktivasi dan pembangunan jalur kereta api yang terintegrasi dengan moda transportasi lainnya.

Sementara itu, dari sisi perkembangan dari biaya transportasi, Aditya melihat bahwa hal yang menjadi keterbatasan utama dari angkutan barang berbasis rel adalah kemampuan dalam jangkauannya. Hal tersebut terjadi lantaran jangkauan mil pertama dan mil terakhir yang terbatas akibat kebutuhan akan angkutan pengumpan dan penerus berbasis jalan raya.

"Ini yang membuat pengguna jasa menanggung biaya angkutan tambahan dan mengurangi nilai kompetitif dari angkutan kereta api," ujarnya.

Kendala lain yang juga menyebabkan keterbatasan, paparnya, adalah integrasi antarmoda transportasi. Hal ini dinilainya masih sulit diatasi. Pasalnya, antara kereta api dengan moda angkutan laut di wilayah pelabuhan membutuhkan ketersediaan sistem yang mendukung keterjangkauan yang sama, seperti halnya angkutan darat ke angkutan laut.

Adapun faktor lainnya adalah kebijakan kuota bahan bakar bersubsidi yang berpotensi mempersulit ruang gerak angkutan logistik berbasis rel, jam operasional angkutan darat, hingga peningkatan kesetaraan akses integrasi antarmoda.

Mengenai modernisasi kereta, Aditya mengapesiasi, program yang sudah berjalan seperti elektrifikasi jalur kereta api di Yogyakarta—Solo dan pengoperasian MRT Jakarta dengan sistem kendali operasi terpusat atau *communication based train control* (CBTC).

Modernisasi ini juga akan diikuti dengan beberapa rencana seperti pengoperasian LRT Jabodebek dengan sistem operasi *grade of automation* (GOA)-3, proses adaptasi teknologi kereta api kecepatan tinggi seperti yang dilakukan di Jakarta—Semarang, dan konversi bertahap bahan bakar ke biodiesel untuk lokomotif diesel serta kajian teknologi bahan bakar hidrogen untuk lokomotif yang lebih ramah lingkungan.

"Intinya, modernisasi perkeretaapian harus memberikan nilai tambah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang terus meningkat sesuai dengan perkembangan zaman," jelasnya.

Di sisi lain, pengembangan layanan kereta api diharapkan dapat makin adaptif dengan modernisasi dan peningkatan teknologi. Pengembangan layanan ini masih bisa ditingkatkan agar jumlah perjalanan makin frekuen dan tingkat keselamatan operasionalnya bisa lebih terjamin.

Apabila hal ini dilakukan secara rutin, modernisasi kereta dan layanannya bisa berdampak pada penciptaan kualitas lingkungan yang lebih baik (terutama untuk kereta berbasis listrik), efisiensi operasional yang lebih baik, kapasitas angkut lebih tinggi, akselerasi dan kecepatan lebih optimal, dan frekuensi perjalanan yang bisa meningkat.

Menurutnya, beberapa hal yang harus dievaluasi dalam layanan kereta api pada masa yang akan datang. *Pertama*, untuk kereta api angkutan perkotaan, hal ini berkaitan dengan pengembangan bertahap sebagai moda transportasi berjalur khusus (*dedicated line*). Dia juga melihat bahwa pengembangan yang kini harus dilanjutkan adalah pada otomatisasi sistem operasional secara terpusat yang didukung dengan prasarana elektrifikasi jalur.

Kedua, pada kereta api antarkota jarak jauh, MTI berharap bisa turut menumbuhkan perekonomian di wilayah yang dilintasi serta menciptakan pertumbuhan di wilayah baru dengan adaptasi teknologi dengan basis kecepatan medium dan tinggi.

Ketiga, kereta api angkutan barang perlu peningkatan integrasi dengan angkutan logistik pemadu moda, pergudangan, dan aksesibilitas dengan angkutan laut di kawasan pelabuhan.

TREN KENAIKAN

Joni Martinus, Vice President Public Relations PT Kereta Api Indonesia (KAI), mengatakan, di sektor angkutan penumpang, volume pelanggan KAI meningkat lebih dari 18,99 juta pelanggan pada semester I/2022 seiring dengan meredanya pandemi Covid-19 dan pelonggaran syarat perjalanan pada awal 2022.

Sementara itu, sektor angkutan barang turut mengalami peningkatan dengan jumlah 26,7 ton barang pada periode yang sama. Angka ini melaju konsisten sejak peningkatan pada 2021 dan tumbuh 13% dibandingkan dengan posisi 2020.

Menurutnya, pada kereta angkutan barang niaga kini dikembangkan pada pengangkutan batu bara dengan target capaian hingga 105,25 juta ton pada 2027 di kawasan Sumatra. Hal ini sejalan dengan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik yang masih mengandalkan komoditas itu dan upaya peningkatan produksinya.

Fokus KAI lainnya, papar Joni, adalah pembaruan sistem sinyal jalur ganda, pengembangan fasilitas perawatan sarana prasarana, dan pengembangan stasiun muat dan bongkar dengan tujuan meningkatkan volume angkutan batu bara maupun perjalanan kereta yang masih beroperasi.

Beberapa inovasi lainnya adalah perluasan metode pembayaran tiket kereta api dengan hadirnya KAIPay dalam KAI Access, hingga integrasi perjalanan dengan taksi dan bus.

KAI juga tengah mengembangkan kereta listrik LRT Jabodebek dan Kereta Cepat Jakarta—Bandung, serta berbagai aplikasi pendukung optimalisasi operasi dan validasi data realisasi perjalanan kereta api.

DIGITALISASI LAYANAN KERETA API

Aplikasi KAI Access

Salah satu bentuk layanan digital yang telah disediakan pihak PT Kereta Api Indonesia (Persero) adalah aplikasi KAI Access.

Aplikasi yang hadir bersama dengan situs *kai.id* dan layanan Contact Center KAI 121 ini melayani pemesanan tiket, pencetakan bukti perjalanan digital, hingga pemesanan angkutan taksi.

***Operation Control Center* (OCC)**

Pusat kendali operasi untuk pengaturan lalu lintas kereta api ini berlaku pada sejumlah kereta, mulai dari di kawasan Manggarai untuk proyek APBN *Double-Double Track* (DDT) Paket A Fase 1.

OCC ini diklaim sebagai yang paling canggih se-Asia Tenggara dengan kompleksitas tinggi dan keterhubungan sistem *interlocking* yang ada di Jakarta.

Locotrack

Hadir sejak 2014, teknologi ini merupakan perangkat deteksi kecepatan lokomotif jarak jauh dalam operasionalnya.

Hadir dengan sistem *global positioning system* (GPS), sistem ini bertujuan untuk memantau kecepatan kereta api yang tengah berjalan di atas lintasan dan sebagai upaya peningkatan keselamatan perjalanan kereta api.

KAIPay

Fitur dalam aplikasi KAI Access ini merupakan salah satu alternatif mode pembayaran yang rilis sejak November 2021.

Fitur ini serupa dengan *e-wallet* dalam aplikasi pada umumnya: adanya aktivasi, verifikasi pembayaran dengan PIN, hingga proses pembayaran via aplikasi.

Sumber: *PT Kereta Api Indonesia (KAI), Bisnis, diolah.*
BISNIS/AFANDI

Menunggu Laju Kereta Cepat

Kereta cepat menjadi pilihan pemerintah untuk mempercepat mobilitas dari Jakarta ke Bandung dan sebaliknya. Kendati pembangunan proyek tersebut menghadapi sejumlah kendala, diperkirakan November ini sudah menjalani uji dinamis.

DEWI ANDRIANI
dewi.andriani@bisnis.com

PT Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) bersama konsorsium kontraktor terus melakukan berbagai percepatan pembangunan kereta cepat Jakarta Bandung (KCJB). Aktivitas ini seiring dengan upaya mempersiapkan berbagai kebutuhan menjelang proses operasional yang dijadwalkan pada 2023.

Sementara itu, rangkaian *Electric Multiple Unit* (EMU) atau kereta cepat pun sudah tiba di Pelabuhan Tanjung Priok pada awal September.

GM Corporate Secretary PT KCIC Rahadian Ratry mengatakan sejauh ini proses konstruksi sudah berjalan sesuai rencana, hingga pekan keempat Agustus progres pembangunan fisik sudah mencapai hingga 77,34% sedangkan progres investasi sudah mencapai 86,3%.

"Harapannya proyek KCJB dapat beroperasi pada pertengahan 2023 atau Juni 2023," ujarnya.

Rahardian menekankan bahwa seluruh proses konstruksi selalu mengacu pada regulasi atau aturan yang ada. Karena itulah, pihaknya selalu melakukan koordinasi dengan banyak pihak termasuk Komite Keselamatan Konstruksi serta meminta konsorsium kontraktor untuk mengedepankan aspek keamanan dan keselamatan kerja.

"Kami juga memiliki tim pengawasan di lapangan untuk memastikan unsur keselamatan kerja terpenuhi di seluruh titik kerja. Secara berkala dilakukan juga inspeksi lapangan bersama," ujarnya.

Menurutnya, pembangunan kereta cepat Jakarta Bandung yang terbentang sepanjang 142,3 km ini tidak hanya dapat mempercepat mobilitas dan menghadirkan moda transportasi yang cepat, aman dan nyaman, tetapi juga dapat membentuk kawasan-kawasan ekonomi baru di Jakarta dan Jawa Barat.

Apalagi sejauh ini Kereta Cepat Jakarta-Bandung melintasi 2 provinsi dengan 9 kota dan kabupaten, sehingga kehadirannya diharapkan bisa menjadi salah satu penggerak roda perekonomian untuk daerah-daerah di sekitar trase dan daerah penyangga.

Meski tidak langsung berhenti di tengah Kota Bandung, akan disediakan kereta api feeder di Stasiun Padalarang untuk membawa penumpang dari kereta cepat menuju stasiun terdekat seperti di stasiun Bandung dan stasiun Cimahi.

"Di samping itu kereta cepat Jakarta-Bandung juga menghadirkan integrasi moda transportasi, baik dengan LRT, BRT ataupun moda transportasi lainnya," jelasnya.

Mengenai pertumbuhan ekonomi di kota-kota baru sebagai dampak adanya kereta cepat, pengamat transportasi Djoko Setijowarno mengatakan bahwa hal itu sangat bergantung pada pemerintah daerah yang harus segera menangkap peluang tersebut.

"Pemda juga harus aktif. Harus ada semangat untuk saling bersinergi sama-sama membangun pusat ekonomi dan kota baru. Sudah ada stasiun bagus maka harus ada rencana ingin dibangun apa ke depan," ujarnya.

Djoko juga melihat dari sisi efektivitas kereta cepat ini. Menurutnya, perlu ada pembangunan akses transportasi umum ke empat stasiun sehingga dapat memudahkan penumpang yang ingin menuju ke pusat kota.

Adapun yang masih menjadi pekerjaan rumah adalah bagaimana strategi pemasaran yang dapat dilakukan oleh pihak manajemen untuk menarik minat masyarakat yang bepergian dari Jakarta ke Bandung atau sebaliknya menggunakan kereta cepat di tengah kemalasan masyarakat untuk berjalan kaki dan berpindah moda.

BESARAN TARIF

Mengenai besaran tarif, manajemen masih terus melakukan kajian untuk menentukan harga yang tepat bagi masyarakat dengan mempertimbangkan demand and *forecast* serta mengedepankan aspek keterjangkauan masyarakat dan keekonomian.

Sejak Jumat (2/9/2022) rangkaian kereta api cepat Jakarta Bandung (KCJB) telah tiba di Pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta. Presiden Direktur PT KCIC Dwiyana Slamet Riyadi menyebutkan, dua *trainset* atau rangkaian kereta api cepat sudah tiba di Pelabuhan Tanjung Priok yang terdiri atas, 1 rangkaian kereta inspeksi dan 1 rangkaian kereta api cepat KCIC400AF untuk penumpang.

Pengiriman rangkaian kereta api cepat Jakarta-Bandung ini, katanya, dilakukan dalam 4 *batch*. Rangkaian kereta api cepat ini selanjutnya akan tiba pada 25 Desember 2022, 25 Februari 2023 dan 15 Maret 2023.

Pembangunan proyek kereta cepat ini juga menghadapi sejumlah kendala. Dwiyana sebelumnya pernah mengungkapkan bahwa ada masalah pendanaan terkait kondisi pandemi Covid-19 yang membuat Badan Usaha Milik Negara (BUMN) belum bisa memberikan modal secara penuh. Covid-19 juga membuat tidak lancarnya pembangunan proyek, mengingat tiap ada pekerja yang terkonfirmasi positif, tiga hingga lima pekerja perlu melakukan isolasi mandiri.

Adapun kendala teknis konstruksi, Dwiyana mengatakan, KCIC harus menghadapi kondisi geologi di beberapa titik *tunnel* dua, empat, dan enam. Selain itu, harus melakukan relokasi 126 *tower* SUTT. Dalam relokasi tersebut, ada juga permasalahan penolakan dari warga.

Selain kereta cepat Jakarta Bandung, pemerintah juga mempersiapkan proyek kereta semi cepat Jakarta-Surabaya melalui jalur Semarang. Menteri Perhubungan Budi Karya Sumadi mengatakan bahwa konsep kereta semi cepat Jakarta Surabaya saat ini sudah dibahas bersama Pemerintah Jepang untuk dilakukan finalisasi dengan kajian kekayakan atau *feasibility study*.

Pengerjaan proyek ini rencananya akan dibagi dalam dua tahap yaitu tahap pertama Jakarta-Semarang dan setelah itu dilanjutkan dengan Semarang ke Surabaya.

Menhub memperkirakan kajian proyek akan berlangsung selama satu tahun atau paling lama dua tahun. Adapun dalam pendetailan studi kelayakan, pemerintah akan mendalami persoalan *realignment* jalur kereta api dengan waktu pelaksanaan selama 2 hingga 4 tahun.

Kereta semi cepat Jakarta-Surabaya ini akan dioptimalkan menjadi 160 km per jam sejalan dengan optimalisasi jalur ganda atau *double track* di rute lintas utara, sehingga Jakarta menuju Surabaya ditempuh dalam waktu kurang dari 6 jam.

Proyek Kereta Semi Cepat Jakarta–Surabaya berbeda dengan pengembangan proyek Kereta Cepat Jakarta–Bandung yang direncanakan juga sampai Surabaya. Pengembangan proyek Kereta Cepat sampai dengan Surabaya masih akan menunggu selesainya rute Jakarta–Bandung terlebih dahulu.

Pengembangan proyek kereta cepat Jakarta hingga Surabaya sudah ada di rencana induk yang dimiliki oleh Kementerian Perhubungan. Bedanya, kereta cepat ditargetkan memiliki kecepatan sekitar 200-350 (maksimal) km per jam.

Profil Kereta Cepat Jakarta Bandung

- Rancangan kereta cepat berjenis KCIC400AF yang dilengkapi teknologi tinggi yaitu *Grade of Automation* (GOA) Level 1 dengan kecepatan maksimal 350 km/jam.
- Panjang trase 142,3 km terbentang dari Jakarta ke Bandung.
  - Lebih dari 80 km (58%) memiliki struktur *elevated*.
  - Sisanya 13 *tunnel* dan *subgrade*.
- Memiliki empat stasiun pemberhentian (Halim, Karawang, Padalarang, Tegalluar).
- Target operasional akhir 2022.
- Hingga Juli 2022, progres investasi sudah mencapai 85% dan progres fisik mencapai 76%.
- Dengan adanya kereta cepat ini perjalanan Jakarta–Bandung hanya 36 hingga 45 menit.
- Memiliki tiga kelas berkapasitas total 601 penumpang serta ruang khusus difabel.
- Dipadukan dengan konsep *Transit Oriented Development* (TOD), stasiun kereta cepat akan memiliki sistem integrasi dengan beragam pilihan moda transportasi terintegrasi, kuliner, fasilitas, dan keistimewaan lainnya.
- PT Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) merupakan konsorsium antara PT Pilar Sinergi BUMN Indonesia (Wijaya Karya, Kereta Api Indonesia, PTPN VIII, Jasa Marga) dan Beijing Yawan HSR Co.Ltd.
- Perkiraan tarif Rp250.000 hingga Rp350.000.
- Rencana tes dinamis dilakukan pada November 2022.

Sumber: *kcic.co.id, berbagai sumber, diolah*

Proyek Kereta Semi Cepat Jakarta Surabaya

- Progres saat ini masih dalam tahap studi kelayakan (*feasibility study*).
- Terbagi dalam dua tahap yaitu Jakarta–Semarang, dan Semarang–Surabaya dengan waktu pembangunan 2 hingga 4 tahun.
- Kereta Semi Cepat Jakarta–Surabaya berbeda dengan Kereta Cepat Jakarta–Bandung sampai dengan Surabaya.
- Kecepatan kereta semi cepat Jakarta–Surabaya : 160 km per jam dan waktu tempuh 6 jam.
- Dalam pengembangannya Indonesia akan menggandeng Jepang.
- Akan dibangun jalur kereta layang di beberapa kota seperti Cirebon, Pekalongan dan Semarang.

Sumber: *Berbagai sumber, diolah*

BISNIS/SINTA NOVIZAH

SIMPUL EKONOMI MODA KERETA API

Sektor transportasi massal berbasis rel menjadi salah satu moda darat yang diandalkan pada masa mendatang. Moda ini sudah menjelajah berbagai sisi wilayah, antarkota dan dalam lingkup perkotaan.

Daftar Proyek Strategis Nasional (PSN) Kereta Api 2022

Nama Proyek	Lokasi
Kereta Api Makassar—Parepare (Tahap I dari Pengembangan Jalur Lintas Barat Sulawesi Bagian Selatan)	Provinsi Sulawesi Selatan
Kereta Api Tebing Tinggi—Kuala Tanjung (mendukung KEK Sei Mangkei, bagian dari Jaringan Kereta Api Trans Sumatra)	Provinsi Sumatra Utara
Kereta Api Rantau Prapat—Kota Pinang	Provinsi Sumatra Utara
Kereta Api Akses Bandar Udara Baru Yogyakarta—Kulon Progo	Provinsi D.I. Yogyakarta
Kereta Api Jakarta—Surabaya	Provinsi DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur
Double Track Jawa Selatan	Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, D.I. Yogyakarta, dan Jawa Timur
High Speed Railway Jakarta—Bandung (Kereta-Cepat)	Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Barat
Penyelenggaraan Kereta Api Ringan/ *Light Rail Transit* (LRT) Terintegrasi di Wilayah Jakarta, Bogor, Depok, dan Bekasi	Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Barat
Kereta Api Logistik Lahat-Muara Enim—Prabumulih—Tarahan/Lampung dan Prabumulih—Kertapati/Palembang	Provinsi Sumatra Selatan dan Lampung
Infrastruktur Kereta Api Logistik di Kalimantan Timur	Provinsi Kalimantan Timur
Light Rail Transit (LRT) Provinsi Sumatra Selatan (Metro Palembang)	Provinsi Sumatra Selatan
Light Rail Transit (LRT) Jakarta International Stadium—Kelapa Gading	Provinsi DKI Jakarta
Jakarta *Mass Rapid Transit* (MRT) North-South (Bundaran HI—Kota—Ancol Barat)	Provinsi DKI Jakarta
Mass Rapid Transit (MRT) Jakarta East—West Phase I	Provinsi DKI Jakarta, Banten, dan Jawa Barat

Sumber data: *Permenko Perekonomian No. 9 Tahun 2022*

Sekilas Lintasan Sejarah Perkeretaapian di Indonesia

1864
Tonggak perkeretaapian di Indonesia dimulai dari pencangkulan pertama jalur kereta api Semarang-Vorstenlanden (Sekarang Solo—Yogyakarta) di Desa Kemijen pada 17 Juni 1864 dan dipimpin langsung oleh Gubernur Jenderal Hindia Belanda Mr. L.A.J Baron Sloet van de Beele. Pembangunannya sendiri dilakukan perusahaan swasta Naamlooze Venootschap Nederlansch Indische Spoorweg Maatschappij (NV. NISM).

1875
Pemerintah Hindia Belanda baru membangun jalur kereta api negara melalui Staatssporwegen (SS) pada 8 April 1875. Rute pertamanya melewati Surabaya—Pasuruan—Malang. Keberhasilan NV. NISM dan SS membuat investor swasta mau membangun jalur kereta api di berbagai daerah lain di Indonesia, termasuk di Aceh, Sumatra Utara, Sumatra Barat, Sumatra Selatan, dan Sulawesi.

1942
Pada 1942 Pemerintah Hindia Belanda menyerah tanpa syarat kepada Jepang dan membuat perkeretaapian Indonesia diambil alih Jepang. Namanya pun berubah jadi Rikuyu Sokyuku (Dinas Kereta Api).

1945
Setelah Indonesia merdeka pada 1945, dilakukan beberapa pengambilalihan kantor pusat kereta api, termasuk Kantor Pusat Kereta Api Bandung pada 28 September 1945 yang kini diperingati sebagai Hari Kereta Api Indonesia.

2022
Saat ini PT Kereta Api Indonesia (Persero) memiliki tujuh grup usaha, yakni KAI Services, KAI Bandara, KAI Commuter, KAI Wisata, KAI Logistik, KAI Properti, dan PT Pilar Sinergi BUMN Indonesia.

Kebutuhan Jaringan Kereta Api Terbangun 2030

Panjang Terbangun 2030 (km)

Pulau	Panjang (km)
Pulau Jawa–Bali	6.800
Pulau Sumatra	2.900
Pulau Kalimantan	1.400
Pulau Sulawesi	500
Pulau Papua	500

Total Nasional **12.100**

Jalur Perlintasan Kereta Cepat

Uraian	Panjang Trase	Teknologi	Jumlah Stasiun	Wilayah
Kereta Cepat Jakarta—Bandung	142,3 km	CR400AF	1. Halim 2. Karawang 3. Padalarang 4. Tegalluar"	DKI Jakarta – Jawa Barat

Sumber data: KCIC.co.id

Jalur Perlintasan Kereta Semi Cepat (Reguler)

Uraian	Perlintasan
Wilayah Jakarta dan Banten	• Daerah Operasi atau DAOP 1 (area Jakarta) • MRT Jakarta • LRT Jakarta • Automated People Mover System (APMS) Soekarno Hatta
Wilayah Jawa Bagian Barat	• Daerah Operasional atau DAOP II (area Bandung) • Daerah Operasional atau DAP III (area Cirebon)"
Wilayah Jawa Bagian Tengah	• Daerah Operasional atau DAOP IV (area Semarang) • Daerah Operasional atau DAOP V (area Purwokerto) • Daerah Operasional atau DAOP VI (area Yogyakarta)
Wilayah Jawa Bagian Timur	• Daerah Operasional atau DAOP IX (area Jember)
Wilayah Sumatra Bagian Utara	• Divisi Regional (Divre) I (area Sumatra Utara)
Wilayah Sumatra Bagian Barat	• Divisi Regional (Divre) II (area Sumatra Barat)
Wilayah Sumatra Bagian Selatan	• Divisi Regional (Divre) III (area Sumatra Selatan) • Divisi Regional (Divre) IV (area Lampung) • LRT Sumatra Selatan
Wilayah Sulawesi Bagian Selatan	• Balai Pengelola Kereta Api Sulawesi Selatan

Keterisian Angkutan Kereta Api dari Tahun ke Tahun

Angkutan Penumpang

Tahun	Jenis Kereta	Total Volume
2021	Penumpang	154 juta orang
2020	Penumpang	186 juta orang
2019	Penumpang	429 juta orang
2018	Penumpang	422 juta orang
2017	Penumpang	393 juta orang

Angkutan Barang

Tahun	Jenis Kereta	Total Volume
2021	Barang	50,26 ton
2020	Barang	45,12 ton
2019	Barang	48,45 juta ton
2018	Barang	51,11 juta ton
2017	Barang	49,4 juta ton

Sumber data: *E-PPID KAI & BPS*

Stasiun Kereta Api yang Melayani Naik - Turun Penumpang di Jawa & Sumatra

Catatan: Perubahan pola operasi kereta api sehingga terdapat penurunan jumlah stasiun yang melayani naik - turun penumpang (berubah menjadi stasiun operasi).

Sumber data: *Buku Statistik Perhubungan Data Operasional 2021*

Jenis Gerbong Kereta di Indonesia yang Masih Dijalankan

Sarana Gerbong	Jenis
Gerbong Datar	GD 54 Ton GD 42 Ton GD 45 Ton Test
Gerbong Terbuka	GB 50 Ton
Gerbong Tertutup	GT 50 Ton
Gerbong Ketel	GK 40 Ton GK 30 Ton Ketel 30 Ton Test 2 image
Kereta Bagasi	B 20 Ton
Gerbong Bongkar	Gerbong 1 ONS

Sumber data: *cargo.kai.id*

Pertumbuhan Jalan Rel Kereta Api Menurut Lintasan (m)

Tahun	Panjang (m)
2017	5.569.378
2018	5.940.138
2019	6.221.698
2020	6.324.576
2021	6.466.197

Sumber data: *kai.id*

Kebutuhan Armada Kereta Api Nasional 2030

Jumlah Armada	Jawa Bali (unit)	Sumatra	Kalimantan	Sulawesi	Papua	Nasional
Lokomotif Penumpang	2.585	145	20	50	5	2.805
Lokomotif Barang	1.010	760	80	120	25	1.995
Kereta	25.825	1.435	185	470	45	27.960
Gerbong	20.115	15.170	1.525	2.375	470	39.655

Sumber: *Rencana Induk Perkeretaapian Nasional*

Panjang Jalan Rel Kereta Api Menurut Jenis Rel (m)

Uraian	2017	2018	2019	2020	2021
R 60	16.100	57.150	60.880	60.880	60.880
R 54	3.412.537	3.412.537	4.035.077	4.598.734	5.054.829
R 50	208.341	208.341	208.341	212.181	196.181
R 42	1.491.273	1.491.273	1.493.282	1.067.157	772.582
R 33	327.970	312.970	310.961	275.367	271.468
R 25	113.157	113.157	113.157	110.257	110.257
Jumlah	**5.569.378**	**5.940.138**	**6.221.698**	**6.324.576**	**6.466.197**

Sumber data: *Buku Statistik Perhubungan Data Operasional 2021*

Bisnis/Roni Yunianto/Chelsea Venda/Petricia Cahya Pratiwi

Jenis-Jenis Kereta Api Berdasarkan Teknologinya

Salah satu moda transportasi andalan di Indonesia ialah kereta api. Moda transportasi ini setiap tahunnya selalu berkembang, terutama soal teknologi yang menjadi penggeraknya. Di dunia dan di Indonesia ada empat teknologi kereta api yang masih digunakan.

Kereta Api Uap
Kereta api ini digerakkan dengan menggunakan uap air yang dihasilkan dari ketel uap. Uap yang menjadi bahan bakar kereta dihasilkan dari air yang dipanaskan menggunakan aneka bahan, ada yang menggunakan kayu bakar, batu bara, atau minyak. Uap air yang tercipta akan menekan piston sehingga menghasilkan tenaga untuk menggerakan roda kereta.

Kereta Api Diesel
Lokomotif diesel adalah lokomotif yang menggunakan tenaga penggerak mesin diesel. Ada tiga jenisnya, yakni diesel mekanik, diesel hidrolik, dan diesel elektrik.

Kereta Rel Listrik
Sesuai namanya, kereta ini bergerak karena adanya tenaga listrik. Listrik sebagai tenaga penggeraknya biasanya disalurkan melalui kabel transmisi yang ada di atas jalur kereta. Di Indonesia, jenis ini banyak digunakan di kawasan Jabodetabek.

Kereta Api Daya Magnet
Kereta api ini punya nama populer maglev atau *magnetic levitation*. Kereta jenis ini digerakkan dengan menggunakan medan magnet. Kereta ini termasuk jenis yang mampu menghasilkan kecepatan tinggi bahkan sampai 400 km/jam.

Bebas Hambatan dengan Kereta Ringan

Keberhasilan kereta rel listrik *commuter line* dan *Mass Rapid Transit* (MRT) menjadi angkutan umum yang relatif tepat waktu, mendorong penggunaan kereta lainnya, yaitu kereta ringan atau LRT untuk mengurangi kemacetan kota besar.

DEWI ANDRIANI
dewi.andriani@bisnis.com

Kepadatan lalu lintas selalu menjadi tantangan bagi kota-kota besar metropolitan yang butuh solusi tepat, khususnya dengan menggunakan kendaraan yang relatif anti macet karena memiliki jalur sendiri.

Salah satu yang mendapatkan perhatian khusus saat ini adalah moda transportasi berbasis rel yaitu *Light Rail Transit* (LRT). Pemerintah terus mengebut proses pembangunan LRT Jabodebek yang tidak hanya menghubungkan wilayah antarkota di Jakarta saja tetapi juga wilayah di sekitarnya yaitu Bogor, Depok, dan Bekasi.

Mochamad Purnomosidi, Kadiv LRT Jabodebek mengatakan pembangunan LRT Jabodebek dilakukan karena kondisi kemacetan di daerah Jakarta dan sekitarnya yang makin tinggi. "Dengan adanya LRT, diharapkan masyarakat mau beralih menggunakan LRT, sehingga kepadatan lalu lintas di jalan tol terutama Jakarta – Cikampek dan tol Jagorawi dapat terurai," ujarnya.

LRT Jabodebek yang memiliki 18 stasiun pemberhentian tersebut, juga memiliki waktu tempuh lebih cepat dibandingkan dengan moda lainnya. Misalnya, untuk rute dari Jatimulya (Bekasi timur) ke Dukuh Atas hanya ditempuh dalam waktu 33 menit 11 detik, dan sebaliknya untuk rute Dukuh atas menuju Jatimulya hanya 35 menit 57 detik.

Adapun *headway* atau jarak keberangkatan perjalanan antarkereta relatif pendek, 6 menit untuk keberangkatan dari Harjamukti/Cibubur dan dari Jatimulya/Bekasi Timur ke Cawang serta 3 menit dari Cawang ke Dukuh Atas.

"Untuk waktu operasi LRT dibuat menyesuaikan dengan kebutuhan masyarakat yaitu mulai dari pukul 05.00 pagi hingga 11.00 malam," ujar Mochamad.

Saat ini pembangunan LRT Jabodebek masih dalam proses konstruksi yakni untuk fase 1 dari Dukuh Atas—Cawang—Harjamukti/Jatimulya sejauh lebih kurang 44,43 km yang progres pembangunannya telah mencapai 85,42%.

Sementara itu, untuk fase 2 yang melalui rute Harjamukti menuju Bogor/Baranangsiang, dan fase 3 rute Dukuh Atas—Senayan—Grogol saat ini sedang dalam tahap perencanaan pembangunan.

Selain mempersingkat waktu perjalanan, moda LRT ini juga menarik bagi penumpang karena stasiunnya akan terintegrasi secara fisik dengan kendaraan umum Transjakarta di 12 lokasi stasiun di wilayah DKI dan Depok, dengan Transpatriot untuk stasiun di wilayah Bekasi.

"Akan terintegrasi juga dengan angkutan-angkutan lain seperti jaklingko, Royal Trans, Kopaja dan lain-lain sehingga moda transportasi ini diharapkan bisa menjadi solusi transportasi di perkotaan," ujarnya.

Apalagi saat ini juga sedang dibangun jembatan penyeberangan multiguna (JPM) penghubung antara stasiun LRT Dukuh Atas dengan stasiun KRL Dukuh Atas. Termasuk juga penghubung antara stasiun LRT Cikoko dengan halte Transjakarta dan stasiun KRL Cawang.

"Khusus untuk stasiun Halim nantinya akan terhubung dengan stasiun kereta Api Cepat Jakarta Bandung," tuturnya.

LRT Jabodebek rencananya akan dioperasikan pada Juli 2023. Sesuai hasil survei, diperkirakan jumlah penumpang yang akan menggunakan bisa mencapai 137.000 penumpang per hari pada awal pengoperasian dan akan meningkat 5% per tahunnya.

Untuk skema tarif, rencananya LRT Jabodebek akan menggunakan skema tarif Progresif sesuai jarak tempuh penumpang.

Proyek LRT Jabodebek merupakan kolaborasi antara pemerintah dan BUMN, yaitu KAI, Adhi Karya, Inka, dan Len. KAI bersama seluruh *stakeholder* lainnya akan memastikan proses pembangunan dan pengoperasian LRT Jabodebek berjalan lancar dan tetap mengutamakan keselamatan.

Selain LRT Jabodebek, LRT Jakarta malah sudah beroperasi sejak 2019 yang memiliki 6 stasiun dengan panjang lintasan sejauh 5,8 km dari Kelapa Gading di Jakarta Utara hingga Velodrome di Jakarta timur.

Kepala Divisi Sekretaris Perusahaan PT LRT Jakarta Sheila Indira Maharshi mengatakan hingga saat ini jumlah penumpang LRT Jakarta berada di kisaran 1.400 hingga 1.500 penumpang per hari dengan harga tiket Rp5.000 per orang.

PERLUAS INTEGRASI

Untuk lebih meningkatkan jumlah penumpang, LRT Jakarta melakukan ekspansi perluasan integrasi dengan moda transportasi lainnya. Dengan demikian, penumpang bisa menaiki LRT dan melanjutkannya dengan menaiki Transjakarta hanya dengan satu kali pembayaran melalui tarif integrasi.

Hal ini sejalan dengan Keputusan Gubernur No. 7/2022 tentang Besaran Paket Tarif Layanan Angkutan Umum Massal yang ditetapkan pada 8 Agustus 2022. Dalam Kepgub tersebut, ditetapkan paket tarif layanan angkutan umum massal untuk satu kali perjalanan, baik transjakarta, MRT dan LRT.

Penumpang hanya dikenakan biaya awal sebesar Rp2.500, tarif perjalanan selanjutnya akan dibayar berdasarkan jarak perjalanan yang ditempuh yakni Rp250 per km dengan maksimum tarif Rp10.000. Namun tarif tersebut hanya berlaku selama 3 jam perjalanan.

Selain masuk dalam integrasi bersama moda transportasi lainnya, pihaknya juga akan melakukan rencana pembangunan LRT tahap 2A yang menghubungkan antara Kelapa Gading hingga Jakarta International Stadium dengan panjang lintasan mencapai 8,2 km.

"Fase lanjutan ini sudah ada. Rencananya dari Kelapa Gading hingga JIS dan itu masih dalam tahap penyiapan, mudahan-mudahan bisa terlaksana secepat mungkin," ujarnya.

Begitupula dengan LRT Palembang yang sudah beroperasi sejak 2018 dengan panjang lintasan 22 km yang melalui 13 stasiun mulai dari stasiun Bandara Internasional Sultan Mahmud Badaruddin II hingga Jakabaring Sport City.

Setelah 4 tahun beroperasi, LRT Palembang sepertinya sudah menjadi salah satu moda transportasi favorit masyarakat Palembang.

Berdasarkan data dari Kementerian Perhubungan, per 23 Agustus 2022, penumpang LRT Palembang mencapai 1,79 juta penumpang. Jika rata-rata penumpang harian bisa konsisten maka diproyeksikan hingga akhir tahun jumlah penumpang LRT Palembang mencapai 2,7 juta penumpang. B

Jumlah Penumpang MRT Jakarta
Jumlah penumpang per bulan
(Juni 2022) : 1.914.788 orang
Jumlah penumpang per bulan
(Mei 2022) : 1.561.680 orang

Jumlah rata-rata penumpang harian 2022

Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
35.242	19.024	30.981	37.684	50.377	63.826

6 Kawasan *Transit Oriented Development* berdasarkan Pergub No. 65/2021

- Kawasan Lebak Bulus (Gerbang Selatan Jakarta)
- Kawasan Fatmawati (Sun-Pusat Selatan Kota Jakarta yang Dinamis dan Progresif)
- Kawasan Blok M (Kota Taman di Selatan Jakarta)
- Kawasan Istora Senayan (Beranda Pelita Indonesia)
- Kawasan Dukuh Atas (Kolaborasi Gerak)
- Kawasan Bundaran HI (Poros Monumental Jakarta)

MRT Jakarta Fase 2

- Membentang sepanjang 11,8 km dari Bundaran HI hingga Ancol Barat.
- Dengan adanya Fase 2 maka total jalur utara hingga selatan menjadi 27,8 km.
- Total waktu perjalanan dari Stasiun Lebak Bulus hingga Stasiun Kota sekitar 45 menit.
- Fase 2 terdiri dari dua tahap:
  - Fase 2A, tujuh stasiun bawah tanah (Thamrin, Monas, Harmoni, Sawah Besar, Mangga Besar, Glodok, dan Jakarta Kota) dengan total jalur 5,8 km ditargetkan selesai Maret 2025.
  - Biaya pembangunan fase 2A MRT Jakarta: Rp22,5 triliun.
  - Segmen 2 (Harmoni – Kota) ditargetkan selesai Agustus 2027.
  - Fase 2B melanjutkan dari Kota sampai Depo Ancol Barat (Masih tahap studi kelayakan).
- Progres konstruksi (Thamrin – Monas) 41,84%, per 25 Juli 2022.

Sumber: *jakartamrt.co.id*

Bisnis/Albir Damara

LRT Jabodebek

- Progres LRT Tahap I 91,51% (per Mei 2022)
  - Cawang – Cibubur : 95,33%.
  - Cawang – Kuningan – Dukuh Atas 90,53%.
  - Cawang – Bekasi Timur 93,40%.
  - Lintas Pelayanan Depo 78,5%.
- Memiliki panjang lintasan 82,9 km.
- Melalui 18 stasiun pemberhentian.
- Dalam kondisi normal, satu rangkaian LRT dapat mengangkut 118 penumpang.
- Dalam kondisi padat dapat mengangkut 208 penumpang.
- Kecepatan maksimal mencapai 80 km per jam.
- Waktu tempuh Bekasi Timur hingga Dukuh Atas hanya 45 menit.
- Waktu tempuh Cibubur hingga Dukuh Atas hanya 39 menit.
- Rencana beroperasi : Pertengahan 2023.

Sumber: *lrtjabodebek.adhi.co.id, dephub.go.id*

LRT Jakarta

- Daya tampung : Dapat mengangkut 135 penumpang per kereta.
- Rute : Memiliki panjang lintasan 5,8 km dengan 6 stasiun.
- Melayani lintasan dari Kelapa Gading hingga Velodrome dan akan diteruskan hingga Tanah Abang.
- LRT tahap 2A memiliki panjang 8,2 km dari Kelapa Gading hingga Jakarta International Stadium dengan target operasi 2025.
- LRT tahap 2B memiliki panjang 4,5 km dari Velodrome hingga Klender dengan target operasi 2026.

Sumber: *LRT Jakarta, berbagai sumber, diolah*

LRT Jakarta

- Nilai investasi : Rp12,5 triliun.
- Panjang lintasan : 22 km.
- Melalui 13 stasiun mulai dari stasiun Bandara Internasional Sultan Mahmud Badaruddin II hingga Jakabaring Sport City, untuk mendukung Asian Games 2018.
- Beroperasi pada 2018.
- Daya tampung : saat normal mengangkut 110 penumpang per kereta, saat *crush load* bisa mengangkut 178 penumpang per kereta.

Sumber: *kppip.go.id*

Tarif integrasi Transjakarta–MRT–LRT
Tarif kombinasi dihitung berdasarkan jarak

- Biaya awal menaiki moda : Rp2.500.
- Selanjutnya dikenai tarif : Rp250/km.
- Tarif maksimal : Rp10.000 jika menggunakan lebih dari satu moda.
- Jika hanya menggunakan satu moda maka tarif yang berlaku sama dengan yang berlaku di masing-masing operator.

Adu Cepat Kereta di Dunia

Saat ini Kereta api telah menjadi salah satu moda transportasi favorit yang digunakan masyarakat dunia karena relatif bebas macet sehingga bisa sampai tujuan tepat waktu. Berbagai negara pun seolah berlomba untuk menciptakan kereta super cepat.

CHELSEA VENDA
redaksi@bisnis.com

Sumber data: *Statista dan sumber lainnya, diolah*

Shanghai Maglev

Lagi-lagi deretan kereta penumpang tercepat di dunia ada di China. Shanghai Maglev yang baru memulai debutnya pada pertengahan 2021 mampu melaju hingga 460 kilometer per jam (km/jam). Kereta super cepat ini menggunakan teknologi levitasi magnetik.

Teknologi tersebut memungkinkan kereta berjalan cepat meski tanpa roda. Penumpang pun akan merasakan sensasi terbang di atas lintasan rel secara mulus tanpa gesekan. Shanghai Maglev menghubungkan Bandara Pudong Shanghai dengan stasiun Longyang Road.

CRRC 600 Qingdao Sifang Maglev

CRC 600 Qingdao Sifang Maglev memiliki kecepatan maksimal hingga 600 kilometer per jam.

Kereta ini mampu melaju dari Shenzhen hingga Shanghai dengan durasi 1,5 jam. Pengujian prototipe CRRC 600 dilakukan pada 2020. Kereta ini secara komersial diproduksi mulai 2021 dan diprediksi mulai beroperasi pada 2025. Dengan memiliki dua hingga 10 gerbong, kereta ini mampu menampung lebih dari 100 penumpang tiap gerbongnya.

TGV POS

Kereta TGV Pos mampu melaju hingga kecepatan maksimal 575 kilometer per jam. Diproduksi oleh Alstom dan dikelola French State Railways, moda ini sebenarnya termasuk kereta yang sudah dikembangkan sejak sekitar tahun 1970-an.

TGV Pos memiliki 19 unit kereta yang beroperasi dengan jumlah penumpang mencapai 260 orang. Kereta ini memiliki rute yang menghubungkan banyak negara, dari Prancis, Belgia, Luksemburg, Spanyol, hingga Italia.

CR400 Fuxing

Kereta bernama CR400 Fuxing ini memiliki kecepatan maksimal 350 kilometer per jam. Namun, saat pengujian kereta ini sebenarnya mampu menembus 420 kilometer per jam. Kereta ini merupakan hasil pengembangan kereta api berkecepatan tinggi sebelumnya yang dasar teknologinya diimpor dari Eropa dan Jepang. CR400 Fuxing punya 16 gerbong dengan kapasitas penumpang penuh mencapai 1.200 orang.

Tidak hanya menonjolkan kecepatan semata, CR400 Fuxing juga punya sederet fitur mengagumkan. Misalnya, fitur hiburan di kursi penumpang, pengisian daya nirkabel, smart kabin, smart glass, dan desainnya punya kompromi yang tinggi terhadap cuaca ekstrem.

Kereta ini melayani rute Beijing-Shanghai-Hong Kong dan Beijing-Harbin. Kereta ini juga bisa dijalankan tanpa awak.

Shinkansen Seri L0

Shinkansen Seri L0 merupakan kereta Maglev yang dikembangkan Central Japan Railway Company. Kereta ini dirilis pada November 2012 dan masuk ke dalam jajaran kereta tercepat di dunia. Kereta yang berasal dari Jepang ini mampu memiliki kecepatan maksimal hingga 602 kilometer per jam.

Kereta ini diketahui bisa melaju tanpa pengemudi karena ada kamera di depan dan di belakang gerbong. Adanya kamera juga membuat kereta ini memungkinkan dioperasikan dalam jarak jauh bila ada kegagalan sistem. Kereta cepat ini menggunakan sistem SCMaglev yang juga didesain oleh negara tersebut. Saat ini ada sekitar 14 kereta pra-produksi yang diperkirakan selesai pada 2027.

Fitur-fitur Baru di Aplikasi KA Bandara

1. *Flexi Time*
Fleksibel dalam memilih perjalanan dari dan menuju bandara.

2. *Flexi Quota*
Pembelian tiket secara di muka dengan jumlah perjalanan, jangka waktu, dan harga yang lebih menarik.

3. *e-Boarding*
Tersedia *e-boarding pass* untuk melakukan *tap-in* dan *tap-out* di *gate*, serta berbagi *barcode* untuk pembelian lebih dari satu tiket.

4. *Refund*
Pembatalan tiket bisa lebih dipantau dan terlihat status terakhirnya.

Cepat & Murah Capai Bandara

Bandara di Indonesia yang Dilayani oleh KAI Bandara

1. Kualanamu
- Tahun operasi: **2013**
- Jarak tempuh: **27,9 km**
- Waktu tempuh: **28 menit**
- Jumlah stasiun transit: **2 stasiun**
- Harga tiket: **Rp55.000**

2. Soekarno Hatta
- Tahun operasi: **2017**
- Jarak tempuh: **36,3 km**
- Waktu tempuh: **56 menit**
- Jumlah stasiun transit: **5 stasiun**
- Harga tiket: **Rp10.000-Rp70.000**

3. YIA Yogyakarta
- Tahun operasi: **2019**
- Jarak tempuh: **40,2 km**
- Waktu tempuh: **39 menit**
- Jumlah stasiun transit: **3 stasiun**
- Harga tiket: **Rp10.000-Rp20.000**

4. Adisutjipto Yogyakarta
- Tahun operasi: **2021**
- Jarak tempuh: **59,2 km**
- Waktu tempuh: **68 menit**
- Jumlah stasiun transit: **11 stasiun**
- Harga tiket: **Rp8.000**

5. Adi Soemarmo
- Tahun operasi: **2019**
- Jarak tempuh: **12,7 km-43,7 km**
- Waktu tempuh: **19-72 menit**
- Jumlah stasiun transit: **5 stasiun**
- Harga tiket: **Rp7.000-Rp15.000**

6. Minangkabau
- Tahun operasi: **2018**
- Jarak tempuh: **25-38 km**
- Waktu tempuh: **43-68 menit**
- Jumlah stasiun transit: **11 stasiun**
- Harga tiket: **Rp3.000-Rp10.000**

7. Sultan Mahmud Badaruddin II
- Tahun operasi: **2018**
- Jarak tempuh: **23,4 KM**
- Waktu tempuh: **49 menit**
- Jumlah stasiun transit: **13 stasiun**
- Harga tiket: **Rp5.000-Rp10.000**

BISNIS/ILYAS

Sumber: *Laman resmi PT Railink*

Beroperasinya kereta bandara merupakan salah satu alternatif transportasi yang bisa dinikmati oleh konsumen. Angkutan massal ini memiiliki poin tersendiri karena anti–macet dengan jadwal yang tersusun rapi sehingga penumpang dapat menyesuaikan diri jika akan menuju bandara.

LUKE ANDARESTA
redaksi@bisnis.com

Sebagai salah satu moda transportasi darat pilihan, kereta api saat ini hadir untuk memenuhi berbagai kebutuhan masyarakat, termasuk perjalanan menuju dan dari bandara. Kehadiran Kereta Api (KA) Bandara dinilai dapat mengurangi kemacetan yang terjadi di jalan raya yang seringkali dihadapi oleh kendaraan pribadi seperti mobil maupun kendaraan umum seperti taksi dan bus umum.

Selain itu, KA Bandara juga dinilai dapat memangkas waktu perjalanan lebih singkat dibandingkan dengan moda transportasi darat lainnya dan dengan harga tiket yang relatif terjangkau. Dengan begitu, masyarakat yang ingin melakukan perjalanan menuju dan dari bandara bisa lebih cepat dan lebih murah.

Direktur Utama PT Railink Porwanto Handry Nugroho mengatakan secara umum realisasi volume penumpang kereta bandara mengalami tren yang fluktuatif. Jumlah penumpang masih dipengaruhi oleh penurunan volume penumpang pesawat yang disebabkan oleh peningkatan harga tiket pesawat serta penetapan tarif bagasi berbayar pada sejumlah maskapai penerbangan.

Dia menjelaskan bahwa pihaknya telah mengimplementasikan berbagai upaya pemasaran guna meningkatkan keterisian kereta api bandara. Pada segmen *business to consumer* (B2C), Railink telah menyediakan jenis tiket untuk mengakomodasi berbagai jenis penumpang, seperti pemesanan grup dan *membership* korporasi.

Namun demikian, Porwanto menuturkan, antusiasme masyarakat untuk menggunakan KA Bandara sebagai alternatif transportasi dari dan ke bandara seperti Soekarno-Hatta maupun Kualanamu masih tergolong rendah.

Berdasarkan kajian yang pernah dilaksanakan oleh Railink menemukan bahwa *competitive advantage* dari KA Bandara seperti di Jakarta dan Medan akan meningkat seiring dengan penetapan tarif yang terjangkau, layanan yang *seamless* dan terintegrasi. Hal ini akan berdampak positif pada pertumbuhan *load factor* dan utamanya linier dalam kebermanfaatan fasilitas infrastruktur yang dibangun dan dibiayai oleh pemerintah.

Porwanto menuturkan layanan kereta bandara menghadapi persaingan yang cukup kuat, lantaran terdapat beberapa moda transportasi lainnya untuk mengakses bandara yang masih menjadi pilihan utama penumpang.

Untuk mengatasi hal itu, Railink telah menyusun fokus pengembangan ke depan yakni meningkatkan pangsa pasar kereta api bandara agar menjadi pilihan transportasi utama melalui peningkatan layanan, konektivitas dan program investasi yang tepat sasaran.

Beberapa strategi yang akan dilakukan Railink untuk kian menjangkau masyarakat dalam menggunakan KA bandara di antaranya inovasi penawaran tiket dan konektivitas untuk dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dengan lebih baik dengan menyediakan berbagai sistem pembayaran seperti *mobile payment*, kartu kredit dan tunai, menyediakan *air-rail service* yang terintegrasi, dan menawarkan berbagai penawaran atau harga tiket untuk memaksimalkan jumlah penumpang.

Selain itu, akan dilakukan juga upaya terintegrasinya stasiun-stasiun KA bandara dengan moda transportasi lainnya dengan mengoptimalkan *interchange facilities* untuk mengakomodasi integrasi dengan taksi, bus dan ride hailing. Misalnya, menyediakan konektivitas dengan hotel seperti yang telah dilakukan di Stasiun Medan, serta menganalisa potensi untuk memperluas pasar dengan go-to market strategy yang tepat.

Adapun, Porwanto juga menuturkan pihaknya saat ini sedang mempertimbangkan dan melakukan kajian kota- kota lain yang membutuhkan akses kereta api bandara maupun stasiun transit.

Baru-baru ini, Bandara Yogyakarta International Airport (YIA) telah mengoperasikan kereta bandara. Porwanto menjelaskan bahwa sejak beroperasi pada akhir 2021 lalu, KA Bandara YIA telah menjadi salah satu moda transportasi dari dan ke bandara yang banyak diminati masyarakat, baik para pelaku bisnis maupun perjalanan wisata ke kota Yogyakarta.

"Guna memenuhi animo dan permintaan masyarakat maka kami menaikkan kapasitas menjadi 120% agar dapat melayani lebih banyak lagi penumpang," katanya.

Saat ini, paparnya, KA Bandara YIA telah melayani 3.633 penumpang per hari atau sama dengan tingkat keterisian sebesar 80%. Bahkan, untuk beberapa perjalanan, tingkat keterisian cukup tinggi sampai dengan 100%.

General Manager Angkasa Pura I Bandara Internasional Yogyakarta, Agus Pandu Purnama, mengatakan kehadiran KA Bandara menambah alternatif moda transportasi bagi masyarakat yang ingin menjangkau daerah-daerah wisata atau yang dituju dari bandara, selain *shuttle bus* dan taksi.

Menurutnya, saat ini, masyarakat yang memerlukan waktu perjalanan lebih singkat, akan menggunakan KA Bandara, sedangkan *shuttle bus*, taksi, atau kendaraan pribadi, cenderung digunakan untuk menjangkau langsung ke destinasi wisata dan daerah-daerah yang dituju.

Dengan begitu, seluruh moda transportasi di Yogyakarta International Airport (YIA) dinilai telah mengakomodasi dan menyesuaikan kategori kebutuhan para pengguna jasa bandara, bergantung pada keperluan masing-masing orang. "Apakah menginginkan langsung tiba di lokasi atau destinasi terdekat, atau juga ingin langsung menuju ke lokasi wisata," katanya.

Untuk kian memudahkan kebutuhan masyarakat, Agus juga menjelaskan bahwa saat ini tersedia 24 perjalanan KA Bandara YIA untuk datang dan pergi, yang beroperasi pukul 05.00 WIB hingga 19.15 WIB.

Perjalanan dan jadwal yang tersedia itu, paparnya, merupakan bentuk kerja sama pihaknya dengan PT Railink yang telah disesuaikan dengan jadwal penerbangan di Bandara YIA. Dengan begitu, penumpang yang akan melakukan penerbangan dapat memilih jadwal yang sesuai dengan waktu keberangkatan kereta.

Adapun, untuk waktu tempuh KA Bandara YIA menuju Stasiun Tugu Yogyakarta ataupun sebaliknya adalah 39 menit, dengan 3 stasiun transit yakni Stasiun Tugu Yogyakarta, Stasiun Wates, dan Bandara YIA.

TARGET PENGGUNA

Pemerhati penerbangan, Alvin Lie, menilai sebagai transportasi publik, kereta bandara belum memiliki target pengguna yang jelas, apakah untuk penumpang pesawat atau pekerja bandara. Menurutnya, hal tersebut seharusnya sudah diidentifikasi dengan jelas sejak awal.

Sebab, kata Alvin, kebanyakan penumpang pesawat saat ini masih belum memilih KA bandara sebagai moda transportasi menuju dan dari bandara. Hal itu lantaran pada umumnya pengguna jasa penerbangan kerap dikejar waktu keberangkatan pesawat. Begitupun dari bandara, penumpang cenderung ingin segera sampai tujuan, dan kereta dinilai belum bisa mengakomodasi kebutuhan itu. Selain itu, kereta bandara juga dinilai masih belum mampu memangkas waktu jarak tempuh.

"Ini yang saya lihat sejak awal rencananya Kementerian Perhubungan ini tidak jelas, mau membidik penumpang atau pekerja bandara," katanya.

Alvin berpendapat seharusnya target penumpangnya ditujukan bagi para pekerja bandara yang setiap hari melakukan mobilitas dari dan menuju bandara untuk bekerja. Dengan estimasi jumlah pekerja bandara sekitar 80.000-100.000 orang bisa menjadi target yang potensial.

Alvin memberikan contoh seharusnya kereta bandara bisa berkaca seperti moda raya terpadu (MRT) Singapura yang telah terintegrasi oleh Bandara Changi. Dia menyebut bahwa MRT yang akan menuju ke bandara merupakan bagian dari jaringan MRT yang telah ada, sehingga konektivitas transportasinya telah berjalan.

Dengan begitu, masyarakat dari berbagai daerah dapat menjangkau kereta bandara dengan mudah, tidak hanya naik dari beberapa titik stasiun tertentu. "Sistem transportasi ke bandara ini belum terintegrasi baik dengan moda transportasi lainnya, baik dari sisi kemudahan dan biaya," tambahnya.

Sumber: *Laman resmi PT Industri Kereta Api (Persero)* Bisnis/Husin Parapat

Jumlah Proyek PT Industri Kereta Api (Persero)

Jenis Proyek	2016	2017	2018	2019	2020
Proyek Kementerian Perhubungan/Pemerintah	Rp58,3 miliar	Rp14,1 miliar	Rp5,7 miliar	Rp79,3 miliar	-
Proyek PT KAI (Persero)	Rp735,5 miliar	Rp2,2 triliun	Rp2,3 triliun	Rp2,1 triliun	Rp1,2 triliun
Proyek Swasta dan Ekspor	Rp796,7 miliar	Rp24,1 miliar	Rp682,7 miliar	Rp923,2 miliar	Rp967,3 miliar
Produk Pengembangan Bisnis	Rp8,92 miliar	Rp78 miliar	Rp43,8 miliar	Rp14,4 miliar	-
Lain-lain	Rp66,6 miliar	-	Rp146,4 miliar	Rp252 miliar	Rp130 miliar
Jumlah	Rp1,6 triliun	Rp2,4 triliun	Rp3,2 triliun	Rp3,4 triliun	Rp2,3 triliun

Sumber: *Laporan Tahunan 2020 PT Industri Kereta Api (Persero)*

Bangun Ekosistem Industri 'Si Ular Besi'

Moda transportasi darat kereta api makin diminati oleh masyarakat. Hal tersebut lantaran penumpang dapat mengatur perjalanan karena seluruh perjalanan kereta api sesuai dengan jadwal dan relatif tidak kena macet.

LUKE ANDARESTA
redaksi@bisnis.com

Salah satu badan usaha milik negara, PT Industri Kereta Api (Persero) telah menunjukkan kemampuannya sebagai perusahaan industri manufaktur sarana kereta api terbesar dan terbaik di kawasan Asia Tenggara. Hal ini dibuktikan dengan keberhasilan PT INKA mengekspor produk kereta dan komponen buatan Indonesia ke mancanegara.

Berdasarkan data dari PT INKA, BUMN yang berpusat di Madiun, Jawa Timur, ini sudah mengekspor produk kereta dan komponen buatan lokal setidaknya ke tujuh negara yaitu Filipina, Singapura, Malaysia, Australia, Thailand, Sri Lanka, dan Bangladesh.

Direktur Pengembangan PT INKA, Agung Sedaju menjelaskan, tipikal pasar ekspor untuk produk-produk perkeretaapian selama ini terbagi menjadi dua yakni *cost sensitive,* konsumen yang masih mempertimbangkan harga sebagai preferensi, dan *quality sensitive*, mereka yang mengutamakan dari sisi kualitas.

Untuk produk kereta penumpang dan kereta berpenggerak, paparnya, INKA masih berada pada tahap di pasar *cost sensitive*. "Tetapi, untuk pasar yang *quality sensitive*, mereka masih belum melihat INKA, karena kami belum memiliki *track record* yang bagus untuk kereta berpenggerak," katanya.

Namun, untuk produk kereta barang, Agung mengatakan pihaknya sudah sanggup menembus pasar ekspor dengan tipikal *quality sensitive*. Tahun lalu, INKA telah mengekspor kereta api barang ke Selandia Baru, begitupun dengan tahun ini, INKA juga diundang oleh perusahaan tambang Australia untuk mendukung pengangkutan produk tambang mereka.

Sementara untuk pasar dalam negeri, dia menjelaskan bahwa saat ini produk berteknologi tertinggi yang telah dikerjakan INKA adalah *light rail transit* (LRT) Jabodebek yang menggunakan sistem *Communication-Based Train Control* (CTBC) dengan *Grade of Automation* (GoA) level 3.

Sistem CBTC adalah pengoperasian kereta berbasis komunikasi, sehingga sistem dapat mengoperasikan kereta dan memproyeksikan jadwal secara otomatis, serta disupervisi juga secara otomatis dari pusat kendali operasi.

Adapun *Grade of Automation* level 3 atau GoA3 adalah tingkat otomasi operasional kereta dimana pengoperasian dilakukan secara otomatis tanpa masinis.

Di sisi lain, Agung juga menambahkan pekerjaan rumah INKA untuk mengembangkan moda transportasi kereta api di dalam negeri yang harus dirampungkan dalam waktu dekat yakni kereta berkecepatan tinggi. "Itu kereta api yang harus bisa kami selesaikan nanti pada 2024 atau 2025," jelasnya.

Selain memproduksi dan melakukan pengembangan dari sisi teknologi, INKA juga berupaya untuk menciptakan ekosistem industri perkeretaapian dalam negeri. Menurut Agung, selama ini baru bidang otomotif yang telah berhasil membangun ekosistem industri sendiri dalam negeri, tetapi untuk perkeretaapian belum terbentuk sejauh ini.

"Sehingga kalau memang harus membuat kereta, maka sub komponennya akan impor dari luar [negeri]," katanya.

Oleh karena itu, PT INKA saat ini berupaya membangun ekosistem industri perkeretaapian dengan berbagai program dan kerja sama. Selain bekerja sama dengan pihak-pihak BUMN untuk membuat produk-produk kereta api, Agung menjelaskan baru-baru ini pihaknya juga telah menandatangani kerja sama dengan PT Bakrie & Brothers Tbk dan PT VKTR Teknologi Mobilitas (VKTR) untuk membangun ekosistem transportasi berbasis listrik di Indonesia.

Selain itu, PT INKA juga memulai kerja sama dengan pendidikan vokasi untuk membuat produk-produk komponen kereta api yang secara kapasitas dan kapabilitas dapat dikerjakan oleh anak-anak bangsa. Agung menjelaskan saat ini pihaknya telah memberikan order atau pesanan kepada 5 sekolah menengah kejuruan (SMK) di Salatiga dan Madiun yang bekerja sama dengan Politeknik Negeri Madiun dan Politeknik Negeri Salatiga, di bawah pengawasan INKA.

"Itu cara INKA mengembangkan ekosistem [industri kereta api], agar TKDN [tingkat komponen dalam negeri] meningkat," ujar Agung.

KELAS DUNIA

Setelah mampu menguasai pasar Asia Tenggara, Agung mengatakan bahwa PT INKA juga mulai berupaya untuk bisa menjadi pemain kelas dunia di industri manufaktur perkeretapian, setidaknya untuk meraih pasar ekspor *cost sensitive.*

Dalam hal ini, dia mengatakan saat ini dua negara yang menjadi pesaing besar PT INKA adalah China dan India, di mana kedua negara itu dinilai telah memiliki ekosistem industri kereta api sehingga harga jual produk perkeretaapian menjadi murah.

"Sehingga strategi kami, INKA harus menumbuhkan ekosistem industri di dalam negeri. Tantangan terbesar itu, untuk membuat harga murah di Indonesia itu bisa kami rangkum menjadi satu," imbuhnya.

Ketua Forum Transportasi Perkeretaapian Masyarakat Transportasi Indonesia (MTI), Aditya Dwi Laksana, mengatakan saat ini PT INKA dinilai sudah memadai dalam memproduksi beberapa produk kereta api seperti kereta penumpang dan gerbong barang, untuk mendukung kebutuhan moda transportasi rel dalam maupun luar negeri.

Namun, untuk memproduksi kereta berpenggerak sendiri, INKA dinilai baru berada pada tahap awal, di mana dari sisi teknologi mesin dinilai masih perlu improvisasi dan melakukan kerja sama dengan pabrikan-pabrikan dari luar negeri.

Sebelumnya, INKA pernah memproduksi KRL Ciliwung Blue Line dan Kereta Rel Diesel Indonesia (KRDI). Namun, menurut Aditya, secara kualitas INKA belum cukup andal. Baru saat ini KA Bandara Railink sudah menggunakan INKA, tetapi masih merupakan kerja sama dengan Bombardier asal Jerman.

Agar tidak bergantung pada pabrikan-pabrikan dari luar negeri dalam mengembangkan produk kereta api, dia menilai bahwa pemerintah dalam hal ini BUMN atau Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN), seharusnya memberi dua bentuk dukungan yakni alokasi dana yang cukup untuk melakukan penelitian dan pengembangan, serta alih teknologi.

"Agar INKA tidak hanya bermain di sektor kereta yang tidak berpenggerak, tapi secara bertahap mereka juga nantinya bisa memproduksi sendiri kereta rel listrik atau diesel, yang tidak lagi bergantung pada pabrikan dari luar negeri," jelasnya.

Adapun, Aditya mengatakan negara-negara di kawasan Asia Tenggara, Asia Selatan, dan Afrika yang saat ini menjadi target pasar dari PT INKA juga dinilai sudah tepat sebagai upaya penetrasi pasar. Sebab, kebanyakan negara tersebut memang baru memulai mengembangkan sistem transportasi kereta api yang lebih maju.

Dia justru menilai bahwa potensi ekspansi bisnis PT INKA juga cukup menjanjikan untuk mengembangkan kualitas kereta api perkotaan dalam negeri seperti LRT, kereta rel listrik, dan kereta rel diesel. "Kalau kebutuhan di dalam negeri meningkat sejalan dengan pengembangan kereta api perkotaan ya mestinya INKA bisa mengisi ceruk [pasar] itu," ujarnya.

Transportasi berbasis rel menjadi salah satu jawaban dalam menyediakan angkutan yang mudah dan murah. Selain itu, kereta juga bisa mengangkut ribuan penumpang sekali jalan, sehingga mampu mengatasi kepadatan lalu lintas darat dan tepat waktu.

ARIEF HERMAWAN P.
arief. hermawan@bisnis.com

Pada 1804, Richard Trevithick dari Cornwall, Inggris merancang sebuah proyek lokomotif bertenaga uap yang mampu membawa sejumlah orang dan barang dari satu tempat ke tempat lain. Lahirnya lokomotif tersebut bisa dikatakan menjadi catatan awal sejarah perkeretaapian di dunia.

Meski demikian, ternyata jauh sebelum itu rel kereta sudah lebih dulu ada sebelum kereta api diciptakan.

Sekitar tahun, rel berbahan baku kayu telah digunakan sebagai lintasan untuk menarik gerobak pada industri tambang, hingga pada akhir 1760-an rel dari logam mulai digunakan menggantikan rel kayu.

Penemuan kereta api uap membawa dampak signifikan pada efisiensi waktu dan kecepatan mobilitas, baik manusia maupun barang. Wajar saja jika teknologi ini terus digunakan hingga era modern seperti saat ini.

Kereta menjadi pilihan transportasi masal yang terus dikembangkan. Bahkan saat ini di Indonesia khususnya Jabodetabek, kita telah mengenal berbagai jenis kereta berbasis rel. Mulai dari kereta api diesel, kereta rel listrik (KRL), Moda Raya Terpadu (MRT), Lintas Rel Terpadu (LRT), hingga kereta cepat Jakarta-Bandung yang saat ini sedang dikembangkan.

Di antara berbagai jenis transportasi umum, kereta berbasis rel menjadi yang paling populer di pulau Jawa dari segi jumlah pengguna. Dan salah satu faktor kuat yang menarik minat masyarakat adalah ketepatan waktu,

Apalagi di perkotaan dengan kemacetan yang kian hari kian semrawut, transportasi kereta adalah sebuah jawaban.

Dari segi bisnis, pengembangan transportasi perkeretaapian juga nantinya akan berdampak pada penghematan biaya, karena dapar mengurangi biaya pengoperasian kendaraan bermotor dan mengurangi kerugian dari waktu perjalanan.

Menteri Perhubungan Budi Karya Sumadi pernah berujar, transportasi yang berkelanjutan untuk masa depan haruslah mencakup aspek keselamatan, tarif terjangkau, aksesibilitas tinggi, terpadu, kapasitas mencukupi, teratur, tertib, dan rendah polusi. Dari berbagai moda transportasi, kereta bisa memenuhi sebagian besar aspek tersebut.

Pemerintah dan berbagai pihak terkait telah menyatakan komitmennya dalam menjadikan transportasi massal berbasis rel sebagai infrastruktur pengangkutan penumpang, kargo, dan barang yang strategis.

Berbagai keunggulan yang dimiliki membuat perkeretaapian terus dipercaya menjadi infrastruktur penghubung antarwilayah. Bukan tidak mungkin di masa mendatang jumlah lintasan-lintasan rel terus bertambah, menghubungkan satu titik ke titik lainnya. B

Laju Evolusi Moda Massal

Scan Me

Foto-foto: Bisnis/Arief Hermawan P.